



## ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE RAMACCA - PALAGONIA

Via Fastucheria, 48 – 95040 Ramacca (CT) - Tel. 095 653329 – Fax 095 654544  
Via Pitagora s.n.c. – 95046 Palagonia (CT) – Tel. 0957955421 – Fax: 0957945401  
C.F.: 91019770873 – Codice Ufficio: UFH84X web [www.iisramacca-palagonia.gov.it](http://www.iisramacca-palagonia.gov.it)  
E-mail [ctis04200g@istruzione.it](mailto:ctis04200g@istruzione.it) E-mail certificata [ctis04200g@pec.istruzione.it](mailto:ctis04200g@pec.istruzione.it)



### PROGRAMMA DI BIOLOGIA

Prof.ssa Pittalà Donatella

Anno scolastico 2023/24

Classe 2 D ITI

**Le caratteristiche dei Viventi** : la cellula, Cellule procariotiche ed eucariotiche

Gli organismi pluricellulari . Gli organismi autotrofi ed eterotrofi

I domini dei Viventi. L'evoluzione, ecosistemi, simbiosi ed endosimbiosi

Il ruolo dell' acqua e le sue proprietà. Le soluzioni acquose ,acidi e basi in soluzione acquosa

**LE MOLECOLE DELLA VITA** Le classi delle biomolecole, monomeri e polimeri nelle cellule

I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi

I lipidi: trigliceridi, fosfolipidi e steroidi

Gli amminoacidi e le proteine

Gli enzimi nelle reazioni cellulari

Gli acidi nucleici: polimeri di nucleotidi L

**LA VITA DELLE CELLULE:** Dalle biomolecole alle cellule. Il rapporto superficie/volume nelle cellule

Le cellule procariotiche Le cellule eucariotiche

Il nucleo e i ribosomi Il citoscheletro, le ciglia e i flagelli La membrana plasmatica: flessibile e dinamica Le proteine di membrana

Il trasporto di membrana: attivo e passivo

L'acqua diffonde per osmosi

I meccanismi di trasporto

Il sistema delle membrane interne ( struttura e funzioni dei vari organuli)

La cellula al lavoro: glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare